

Mit SLA 3D-Druck gefertigte weiße und orangefarbene Tasten.

# Fertigung individueller Teile

Heutzutage ist es immer wichtiger auf Kundenwünsche schnell und individualisiert reagieren zu können, ohne dabei Einschränkungen in Kauf nehmen zu müssen. Kunden haben oft sehr konkrete Problemstellungen für einzelne Projekte, die als Dienstleister in hochwertiger Qualität, hoher Geschwindigkeit, zu niedrigen Kosten, nach deren spezifischen Anforderungen umgesetzt werden müssen.

IBL-HYDRONIC GmbH und Co. KG mit Sitz in D-08485 Lengsfeld hat sich auf die Entwicklung, Fertigung und Integration von hydraulischen und elektronischen Komplettsystemen für KMU von Baumaschinen, Agrar- und Forstmaschinen sowie Kommunal- und Sonderfahrzeuge spezialisiert. Für die Steuerung der Maschinen bietet das Unternehmen neben der Hardware auch die Software für Kunden an. «Unser Produktportfolio reicht von einfachen Steuerblöcken bis hin zu anschlussfertigen Gerätesteuerungen inklusive fortschrittlicher Bedienoberfläche», so Tom Heindl, technischer Produktdesigner 3D-Druck, IBL-HYDRONIC. Bei der Entwicklung- und Herstellung dieser greift IBL-HYDRONIC auf einen hohen Erfahrungs-

schatz und exzellente Kenntnisse im eigenen Zielmarkt sowie innovative Fertigungslösungen wie 3D-Druck zurück, wodurch massgeschneiderte Lösungen auf herausragendem Niveau entstehen.

## Für hohe gestalterische und konstruktive Freiheiten

Nachdem das Unternehmen IBL-HYDRONIC mit herkömmlichen Methoden bei der Erfüllung von Kundenwünschen sowohl gestalterisch als auch wirtschaftlich an Grenzen stoss wurden zunächst 3D-Druckdienstleister bei der Umsetzung von Aufträgen in Anspruch genommen. Da der Bedarf additiver Fertigung bei der Umsetzung von Aufträgen allerdings immer höher wurde entschied sich das Unternehmen im Jahr 2020 den 3D-Druck in die be-

cker von Formlabs, da dieser die hohen Ansprüche des Unternehmens vollumfassend erfüllte. Zu diesen gehörten beispielsweise die Maximierung von konstruktiven Freiheiten und der unsichtbare Schichtenaufbau für ein qualitativ, optisch ansprechendes Erscheinungsbild. IBL-HYDRONIC stellt zudem weitere Vorteile des vom Unternehmen Formlabs, mit Hauptsitz in Somerville, Massachusetts (USA), entwickelten SLS 3D-Druckers in den Vordergrund. Die Vorteile reichen von der sehr einfachen Bedienung des 3D-Druckers, über den 3D-Druck ohne Stützstrukturen, bis zum Wegfall herkömmlicher Methoden wie CNC-Fräsen, Drehen oder allgemeine Spanbearbeitung, durch welchen Kosten und Zeit reduziert und Produktionsflächen eingespart werden sowie eine allgemeine Prozessvereinfachung stattfindet.

## Rentabilität bei kleinen bis mittleren Seriengrößen

Das Highlight bei der Arbeit mit dem Formlabs Fuse 1 SLS 3D-Drucker ist die ausgezeichnete Gestaltungsfreiheit, die gerade bei der spezifischen Zielkundengruppe von IBL-HYDRONIC ausserordentlich wichtig ist, da Sonderanfertigungen in geringen Stückzahlen von 100 bis 250 alltäglich sind. Durch die zahlreichen Möglichkeiten die der 3D-Drucker hinsichtlich Flexibilität im Gegensatz zu anderen subtraktiven Fertigungsmethoden bietet ergibt sich ein weiterer wesentlicher

triebsinternen Entwicklungs- und Fertigungsprozesse zu integrieren.

Nachdem verschiedene 3D-Drucktechnologien unterschiedlicher Anbieter genaustens getestet wurden entschied sich IBL-HYDRONIC für den Fuse 1 3D-Dru-



Additiv gefertigtes Steuerungsmodul für Landmaschinen.



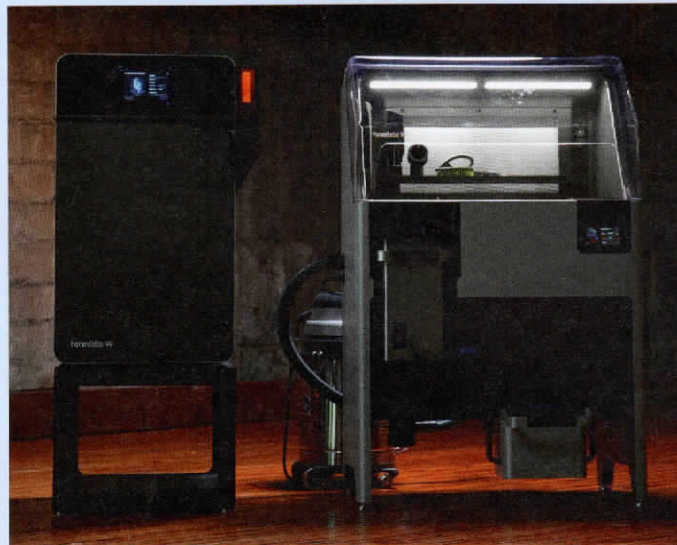
Vorteil für IBL-HYDRONIC: Die Gewinnung von Neukunden wird vereinfacht, da sich das Unternehmen von Konkurrenten entscheidend absetzt. Essenziell ist hierbei auch die Reduktion von Kosten und Aufwand. Aus den genannten Vorteilen ergibt sich bei voller Auslastung des 3D-Druckers ein positiver ROI für den Fuse 1.

### Vom Prototyp bis zum Endanwendungsteil

IBL-HYDRONIC entwickelte für einen Landmaschinenhersteller eine speziell auf die Maschine abgestimmte Bedienkonsole, massgeschneidert und in unglaublicher Geschwindigkeit. Schon nach einem Monat war der Entwicklungsprozess des Steuermoduls abgeschlossen und konnte dem Kunden präsentiert werden.

Die Teile des Gehäuses wurden mit dem Formlabs Fuse 1, bereits mit einer eingearbeiteten Texturierung gedruckt und anschliessend zusammengesetzt. Die 3D-Druckteile wurden zudem nachgefärbt und geglättet. Das Resultat war eine lederartige Oberflächenstruktur der SLS gedruckten Bauteile, wodurch die Optik sehr hochwertig und passend zu der von IBL-HYDRONIC verwendeten Lederpolster-Arm- auflage der Bedienkonsole war.

Die weissen und orangenen Tasten des Bedienmoduls wurden mit einem SLA 3D-Drucker gefertigt, da Stereolitografie eines der wenigen additiven Verfahren ist, um lichtdurchlässige und durch-



Formlabs Fuse 1+ 30W 3D-Drucker mit zugehöriger Nachbearbeitungsstation Formlabs Fuse Sift.

sichtige Bauteile herzustellen. Somit können im Beispiel der Bedienkonsole blinkende Warnsignale durch die Tasten weitergegeben werden, die in der Software eingefügt werden.

IBL-HYDRONIC setzt beide 3D-Drucktechnologien im Unternehmen ein und erhält somit eine Maximierung in der Gestaltungsfreiheit sowohl im Design als auch in der Funktionalität.

### Designänderungen blitzschnell umgesetzt

Der SLS 3D-Drucker Formlabs Fuse 1 ermöglicht IBL-HYDRONIC ein Alleinstellungsmerkmal durch die Möglichkeit der Umsetzung von Sonderanfertigungen. Zudem kann sich das Unternehmen von dem Wettbewerb der Branche abheben, da Designänderungen blitzschnell vorgenommen und getestet werden können. Die Geschwindigkeit überträgt hierbei die der externen Fertigung durch Dienstleister sowie traditioneller Fertigungsmethoden exorbitant. Auch die Abhängigkeit zu Dienstleistern entfällt. Kombiniert mit allen weiteren Vorteilen ist der Fuse 1 von Formlabs sehr effizient und hat mit Projekten wie der fast vollständig 3D-gedruckten Bedienkonsole IBL Hydronic neue Ansätze gezeigt, wie zukünftige Aufträge umgesetzt werden können und welche Möglichkeiten es hierfür gibt.

Als auf den Vertrieb von 3D-Druckern, 3D-Scannern und 3D-Software spezialisiertes Unternehmen begleitet 3D-MODEL

Kunden in Deutschland und der Schweiz bei der Optimierung ihrer Produktionsprozesse. Sie beraten diese von der Datenaufnahme bis hin zum Endanwendungsteil. Sowohl KMU als auch Grossunternehmen erhalten durch die Integration der innovativen Technologien von der Entwicklung bis

hin zur Herstellung des funktionalen Bauteils eine enorme Effizienzsteigerung.

3D-MODEL führt die 3D-Drucker der Fuse-Serie gerne jederzeit im Showroom in CH-Zürich und D-Bad Waldsee vor und berät Interessierte gerne umfassend sowie projektspezifisch zu den Möglichkeiten der SLS-Systeme.



### INFOS | KONTAKT

3D-MODEL AG  
Marmorgasse 9  
CH-8004 Zürich

T +41 (0)43 243 90 36  
www.3d-model.com  
info@3d-model.com

■ Anzeige

Surface Finishing  
is our DNA

Gleitschlifftechnik

Strahltechnik

AM Solutions

Gleitschlifftechnik | Strahltechnik | AM Solutions

Rösler Schweiz AG  
CH-5054 Kirchleerau  
Tel.: +41 62 738 55 00

rosler-ch@rosler.com  
www.rosler.com

RÖSLER  
finding a better way ...



Druckvorbereitung – Platzierung der Armlehne im Bauraum des Formlabs Fuse 1 3D-Druckers.